

CATV TERMINAL EQUIPMENT CATV SYSTEM

Veröffentlichungsnr. (Sek.) JP5115063
Veröffentlichungsdatum : 1993-05-07
Erfinder : HARADA KIMIHITO; others: 05
Anmelder : PIONEER ELECTRON CORP
Veröffentlichungsnummer : JP5115063
Aktenzeichen:
(EPIDOS-INPADOC-normiert) JP19910274340 19911022
Prioritätsaktenzeichen:
(EPIDOS-INPADOC-normiert)
Klassifikationssymbol (IPC) : H04N7/16; H04N7/08; H04N7/10
Klassifikationssymbol (EC) :
Korrespondierende Patentschriften

Bibliographische Daten

PURPOSE: To provide the CATV (Cable Television or Community Antenna Television) terminal equipment and the CATV system in which the user easily selects a program, the program is arranged with a high degree of freedom and the system configuration is simplified.

CONSTITUTION: A CATV center has a modulation means superimposing fluctuated character data relating to a broadcast program and channel data corresponding to the broadcast program onto a TV signal to be sent and sending the result. Moreover, a CATV terminal equipment 102 is provided with an input means 30 to command the operating mode of the device, a display control means 31 receiving the pattern display mode command input from the input means 30 and displaying the broadcast program name onto the display screen of the receiver based on the sent fluctuated character data and incorporated specific character data, and a reception control means 25 receiving a broadcast program selection input from the input means and sending a TV signal of a channel corresponding to the selected broadcast program based on the sent channel data to the receiver.

Daten aus der esp@cenet Datenbank --12

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-115063

(43)公開日 平成5年(1993)5月7日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	7/16	Z 8838-5C		
	7/08	Z 9070-5C		
	7/10	8943-5C		

審査請求 未請求 請求項の数2(全 14 頁)

(21)出願番号 特願平3-274340

(22)出願日 平成3年(1991)10月22日

(71)出願人 000005016

パイオニア株式会社

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

(72)発明者 原田 公仁

東京都大田区大森西4丁目15番5号 パイオニア株式会社大森工場内

(72)発明者 川崎 昌彦

東京都大田区大森西4丁目15番5号 パイオニア株式会社大森工場内

(72)発明者 佐久間 和司

東京都大田区大森西4丁目15番5号 パイオニア株式会社大森工場内

(74)代理人 弁理士 石川 泰男 (外1名)

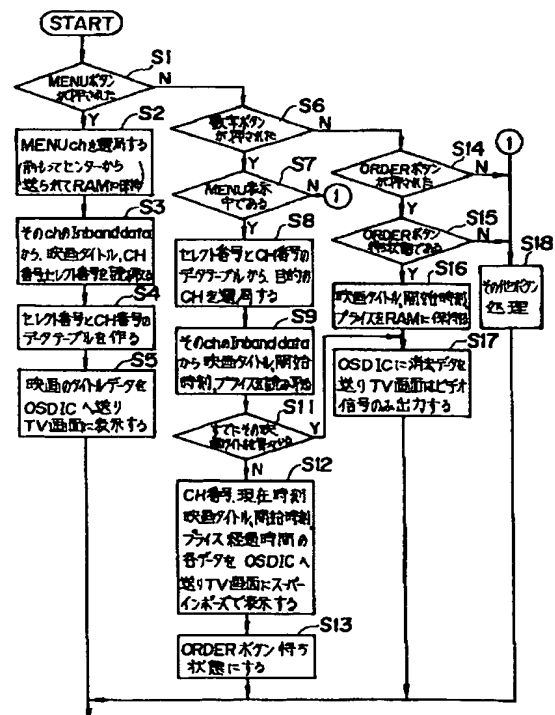
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 CATV端末装置およびCATVシステム

(57)【要約】

【目的】 ユーザが容易に番組を選択でき、かつ、自由度の高い番組編成を行い、システム構成を簡略化することができるCATV (Cable Television またはCommunity Antenna Television) 端末装置およびCATVシステムを提供する。

【構成】 CATVセンタは送信すべきTV信号に放送プログラムに関する変動文字データおよび放送プログラムに対応するチャンネルデータを重畳して送出する変調手段を有し、CATV端末装置は当該装置の動作モードを指示するための入力手段と、入力手段からの画面表示モード指示入力を受け、送信された変動文字データと内蔵した固有の文字データに基づいて受像機の表示画面上に放送プログラム名を表示させる表示制御手段と、入力手段からの放送プログラム選択入力を受け、送信されるチャンネルデータに基づいて、当該選択された放送プログラムに対応するチャンネルのTV信号を受像機に送出する受信制御手段とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 CATV センタからのテレビジョン信号を受信して受像機に送出する CATV 端末装置において、

あらかじめ表示内容が固定されている固定文字データを記憶する記憶手段と、

前記 CATV 端末装置の動作モードを指示するための入力手段と、

前記入力手段からの画面表示モード指示入力を受け、前記 CATV センタ側から送信される放送プログラムに関する表示制御データを解読する解読手段と、

前記解読された表示制御データおよび前記固定文字データに基づいて前記受像機の表示画面上に放送プログラムのプログラム名を表示させる表示制御手段と、

前記入力手段からの放送プログラム選択入力を受け、前記 CATV センタ側から送信される放送プログラムのそれぞれに対応するチャンネルデータに基づいて当該選択された放送プログラムに対応するチャンネルのテレビジョン信号を前記受像機に送出する受信制御手段と、を備えたことを特徴とする CATV 端末装置。

【請求項 2】 テレビジョン信号を送信する CATV センタと、当該テレビジョン信号を伝送する伝送路と、前記テレビジョン信号を受信する複数の CATV 端末装置と、当該複数の CATV 端末装置に接続された受像機と、を備えた CATV システムにおいて、

前記 CATV センタは、送信すべき前記テレビジョン信号に放送プログラムに関する表示制御データおよび前記放送プログラムのそれぞれに対応するチャンネルデータを重畳して送出する変調手段を有し、

前記 CATV 端末装置は、あらかじめ表示内容が固定されている固定文字データを記憶する記憶手段と、

前記 CATV 端末装置の動作モードを指示するための入力手段と、

前記入力手段からの画面表示モード指示入力を受け、前記 CATV センタ側から送信される表示制御データを解読する解読手段と、

前記解読された表示制御データおよび前記固定文字データに基づいて前記受像機の表示画面上に放送プログラムのプログラム名を表示させる表示制御手段と、

前記入力手段からの放送プログラム選択入力を受け、前記チャンネルデータに基づいて当該選択された放送プログラムに対応するチャンネルのテレビジョン信号を前記受像機に送出する受信制御手段と、を備えたことを特徴とする CATV システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、CATV (Cable Television または Community Antenna Television) 端末装置および CATV システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 CATV システムは、CATV 放送センタと複数の受信契約者の CATV 端末との間を伝送ケーブルを介して有線で結び、CATV 放送センタ側から自主放送番組やオンエアされている商業放送番組を受信契約者の CATV 端末に提供するようにしたシステムである。最近ではデータ通信も行われるようになった。また、CATV 端末側から CATV センタ側への信号（上り信号）の伝送が可能な双方向 CATV システムも出現している。CATV システムのうち、学校やホテル内などでのシステムを CCTV (Closed Circuit TV) と呼んで区別する場合もある。

【0003】 従来の CATV システムにおいては、希望の番組を選択して受像する場合、あらかじめ配布されている番組表を参照し、希望の番組を放映しているチャンネルを探し、コントローラのチャンネル選択スイッチを操作して、所望のチャンネルに合わせるにより行っていた。また、CATV センタから何等かのメッセージを CATV 端末装置の TV 受像機に表示する場合には、CATV センタから CATV 端末装置側のバッファメモリにすべてのメッセージデータを送信し、CATV 端末装置は送信されたメッセージデータをバッファメモリから読み出してキャラクタゼネレータを駆動し、その出力を映像信号にスーパーインポーズすることにより TV 受像機に表示していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来の CATV システムでは、CATV センタ側においては、あらかじめ番組表を作成して配布する必要があるとともに、配布した番組表に基づいて放送を行う必要がある。このため、番組表の作成コストがかかり、番組表作成後に番組を変更できない等番組編成の自由度が減少するという不具合が生じていた。また、CATV 端末機側においては、番組表を参照しなければ希望の番組が放映されているか否かを判別することができないとともに、番組選択のための手順が複雑であるという不具合があった。

【0005】 そこで本発明の目的は、自由度の高い番組編成を行うことができ、ユーザが容易に番組を選択できるとともに、システムの構成を簡略化することができる CATV 端末装置および CATV システムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するため、第 1 の発明は、CATV センタからのテレビジョン信号を受信して受像機に送出する CATV 端末装置において、あらかじめ表示内容が固定されている固定文字データを記憶する記憶手段と、前記 CATV 端末装置の動作モードを指示するための入力手段と、前記入力手段からの画面表示モード指示入力を受け、前記 CATV センタ側から送信される放送プログラムに関する表示制御データを解読する解読手段と、前記解読された表示制御デ

一タおよび前記固定文字データに基づいて前記受像機の表示画面上に放送プログラムのプログラム名を表示させる表示制御手段と、前記入力手段からの放送プログラム選択入力を受け、前記CATVセンタ側から送信される放送プログラムのそれぞれに対応するチャンネルデータに基づいて当該選択された放送プログラムに対応するチャンネルのテレビジョン信号を前記受像機に送出する受信制御手段と、を備えて構成する。

【0007】また第2の発明は、テレビジョン信号を送信するCATVセンタと、当該テレビジョン信号を伝送する伝送路と、前記テレビジョン信号を受信する複数のCATV端末装置と、当該複数のCATV端末装置に接続された受像機と、を備えたCATVシステムにおいて、前記CATVセンタは、送信すべき前記テレビジョン信号に放送プログラムに関する表示制御データおよび前記放送プログラムのそれぞれに対応するチャンネルデータを重畳して送出する変調手段を有し、前記CATV端末装置は、あらかじめ表示内容が固定されている固定文字データを記憶する記憶手段と、前記CATV端末装置の動作モードを指示するための入力手段と、前記入力手段からの画面表示モード指示入力を受け、前記CATVセンタ側から送信される表示制御データを解読する解読手段と、前記解読された表示制御データおよび前記固定文字データに基づいて前記受像機の表示画面上に放送プログラムのプログラム名を表示させる表示制御手段と、前記入力手段からの放送プログラム選択入力を受け、前記チャンネルデータに基づいて当該選択された放送プログラムに対応するチャンネルのテレビジョン信号を前記受像機に送出する受信制御手段と、を備えて構成する。

【0008】

【作用】第1の発明によれば、記憶手段は、あらかじめ表示内容が固定されている固定文字データを記憶する。また、解読手段は、入力手段によりCATV端末装置の動作モードを指示するための画面表示モード指示入力を受け、CATVセンタ側から送信される放送プログラムに関する表示制御データを解読する。表示制御手段は、解読された表示制御データおよび固定文字データに基づいて受像機の表示画面上に放送プログラムのプログラム名を表示させる。さらに受信制御手段は、入力手段からの放送プログラム選択入力を受け、CATVセンタ側から送信される放送プログラムのそれぞれに対応するチャンネルデータに基づいて当該選択された放送プログラムに対応するチャンネルのテレビジョン信号を前記受像機に送出する。

【0009】したがって、表示すべき文字情報に関するデータのうち、予め表示内容が決まっている文字情報を記憶していることにより、すべての文字情報を送受信する必要がなくなり、システムの負荷を軽減することができ、通信効率を向上するとともに、受信用バッファメモ

リ等の容量を減らすことができる。

【0010】また、第2の発明によれば、CATVセンタ側において、変調手段は、送信すべき前記テレビジョン信号に放送プログラムに関する表示制御データおよび前記放送プログラムのそれぞれに対応するチャンネルデータを重畳して送出する。

【0011】一方、CATV端末装置側において、解読手段は、入力手段からの画面表示モード指示入力を受け、前記CATVセンタ側から送信される表示制御データを解読する。表示制御手段は、解読された表示制御データおよび記憶手段から読出した固定文字データに基づいて前記受像機の表示画面上に放送プログラムのプログラム名を表示させる。受信制御手段は、入力手段からの放送プログラム選択入力を受け、チャンネルデータに基づいて当該選択された放送プログラムに対応するチャンネルのテレビジョン信号を前記受像機に送出する。

【0012】したがって、CATVセンタ側においては、すべての表示情報を送信する必要がなくなり、システムの負荷を軽減することができ、通信効率を向上するとともに、CATV端末装置側の受信用バッファメモリ等の容量を減らすことができる。

【0013】

【実施例】次に本発明の好適な実施例を図面に基づいて説明する。図1に、本発明の一実施例であるCATVシステムの構成を示す。このCATVシステム100は、CATVセンタ（ヘッドエンド）101と、複数のCATV端末装置102と、TV受像機3とを備えている。CATVセンタ101は、商業放送番組を人口衛星103から衛星用アンテナ1により受信し、または地上波による商業放送番組を地上波用アンテナ2により受信する。あるいは、自主番組を作成し、これらのテレビジョン信号をスクランブル処理するなどして伝送路である伝送ケーブル幹線108、幹線増幅器104、幹線分岐増幅器105、伝送ケーブル分岐線109、分岐器106、保安器107を介して各CATV端末装置102に分配サービスする。一般に、分配サービスは各ユーザ（視聴者）との契約により行われ、有料である。送信されたCATV信号はCATV端末装置102で受信され、盗視聴防止用のスクランブル処理を元に戻すデスクランブル処理等がなされた後、TV受像機3に送られてユーザに視聴される。

【0014】図2に、CATVセンタの構成を示す。CATVセンタ101は、衛星用アンテナ1と、この衛星用アンテナ1により受信された衛星用信号を周波数変換するBSコンバータ4と、シグナルプロセッサ5と、混合器6とを備えている。混合器6には、地上波による放送信号を受信する地上波用アンテナ2及びシグナルプロセッサ7からの信号が入力される。また、CATVセンタ内で作成されたTVカメラ8からの映像信号や番組VTR11からの映像信号は有料の自主番組としてスクラ

ンブラ9により盗視聴防止用のスクランブル処理がなされた後、変調器10を介して混合器6に入力される。コントロールコンピュータ15は、インバンドデータやFSK変調用データを生成して、CATV端末ヘータを送出するもので、この出力は通信制御装置16で、インバンドへの重量変調やFSK変調して混合器6へ送出される。

【0015】図3は、CATV端末装置の構成を示すブロック図である。通常の番組放送の場合は、CATVセンタからのRF（Radio Frequency）信号はコンバータ20に入力される。コンバータ20は、入力された信号の中から所望のチャンネルを選局し、選局したチャンネルの信号を周波数変換して中間周波数信号IFを出力する。中間周波数信号IFはセクタ21を介しデスクランブラ22に入力される。

【0016】デスクランブラ22は、中間周波数信号IF内に重畳されているスクランブルデータをAM検波により抽出し、その抽出したデータにしたがってデスクランブルを行なう。デスクランブルされた信号は、オンスクリーン制御用IC（OSDIC）31を介して変調器23に送られ、音声信号部分がFM変調されるとともに映像信号部分がAM変調され、RF信号としてTV受像機へ出力される。このときオンスクリーン制御用IC31は、メッセージなどを選局したチャンネルの映像に重畳して表示する。なお、地震、暴風雨の災害警報などの一斉緊急放送の場合にはスクランブル処理をしないので、デスクランブラ22を通さずにセクタ21から直接変調器23に出力する。

【0017】CPU25は、CATV端末102全体を制御し、メモリ26、お知らせ表示LED27、ブザー28、オンスクリーン制御用IC31等を制御している。CPU25の制御下で、メモリ26は、当該CATV端末装置102における各種文字データ、設定データを記憶したり、CATVセンタ101から送られる各種データを記憶し、お知らせ表示LED27およびブザー28は、ユーザにCATVセンタ101側からメッセージがある旨を知らせたい場合や異常が発生した場合に当該異常を知らせるために点灯または鳴動する。また、オンスクリーン制御用IC31は、スーパーインポーズなどの各種オンスクリーン制御を行う。

【0018】キーボード部29は、各種データを入力するための図示しないキーボードパネルを有している。また、リモートコントロール入力部30は、リモートコントロール装置（以下、リモコンという）35からの入力制御信号を解析、処理し、CPU25に伝達する。

【0019】ここで、リモコン35について図4を参照して説明する。リモコン35は、赤外線により各種データをリモートコントロール入力部30に送信するように構成されており、リモコン35の操作パネル上には、CATV端末の電源をON/OFFする電源ボタンK

1と、メニュー画面を表示するためのメニューボタンK2と、有料番組を購入するための指示を行うオーダーボタンK3と、チャンネル/レスポンス切換ボタンK4と、TV受像機3に各種情報を表示するためのディスプレイボタンK5と、各種データを確定入力するためのエンターボタンK6と、クリアボタンK7と、メモリ内容を読み出すメモリリコールボタンK8と、TV受像機の出力音声をミュートするミュートボタンK9と、ボリュームアップボタンK10と、ボリュームダウンボタンK11と、チャンネル切換前のチャンネルの番組をTV受像機に表示するラストチャンネルリコールボタンK12と、シーソー形式のチャンネルアップダウンボタンK13と、“1”～“0”ボタンの10個の数字ボタンからなる数字ボタン群KNUMと、を備えて構成されている。この場合において、数字ボタン群KNUMのうち“1”～“7”ボタンは、タイマ入力を行う際には、それぞれ曜日ボタン（“SUN”、…、“SAT”）として用いられ、“0”ボタンは毎日ボタン（“SUN”～“SAT”）として用いられる。また、チャンネルアップダウンボタンK13はタイマ入力を行う際には、午前（AM）ボタンと午後（PM）ボタンとして用いられる。なお、これらのボタンと同一の動作を行うキーがキーボード部29のキーパネルにも設けられているものとする。

【0020】次に、図5乃至図7を参照して動作を説明する。まず、CPU25はキーボード29若しくはリモコン35のメニューボタンK2が押圧されたか否かを判別する（ステップS1）。

【0021】メニューボタンK2が押圧されていない場合には処理を後述のステップS6に移行する。メニューボタンK2が押圧された場合には、あらかじめCATVセンタ101から送信されて、メモリ26の図示しないRAMに記憶しているメニューチャンネルを選局する（ステップS2）。この場合において、メニューチャンネルのテレビジョン信号には、放送プログラムに関する文字データおよび放送プログラムのそれぞれに対応するチャンネルデータがインバンドデータとして重畳されて送信されているものとする。

【0022】続いて、当該メニューチャンネルのインバンドデータから、例えば、映画タイトル、放映チャンネル番号（チャンネル番号）、メニュー選択番号（セレクト番号）を読み出す（ステップS3）。次に、チャンネル番号とセレクト番号を対応付けたデータテーブルを作成する（ステップS4）。より具体的には、図6（a）および図6（b）に示すようなデータテーブルを作成する。

【0023】次に、CPU25は、映画タイトルのデータをオンスクリーン制御用IC31へ送り、図7（a）に示すようなメニュー画面をTV受像機3に表示し（ステップS5）、待機状態となる。

【0024】次に、数字ボタンを用いて操作者が視聴し

たい所望の番号を入力すると、ステップS 1およびステップS 6の処理を経て、メニュー画面の表示中であるかを判別する（ステップS 7）。ステップS 7の判別において、メニュー画面の表示中では無い場合には、当該入力された数字に対応する処理を行う（ステップS 18）。

【0025】メニュー画面の表示中である場合には、図6（a）または図6（b）に示すデータテーブルに基づいて、目的のチャンネルを選局する（ステップS 8）。例えば、図6（a）に示すデータテーブルに基づいて目的のチャンネルを選局する場合には、入力された数字ボタン＝“3”であれば、“91”チャンネルを選局することとなる。

【0026】チャンネルが選局されると、当該選局されたチャンネルのインバンドデータから、映画タイトル、放映開始時刻、料金を読み取る（ステップS 9）。続いて、当該映画タイトルの番組がすでに購入されているかを判別する（ステップS 11）。ステップS 11の判別において、すでに当該番組が購入されている場合には、オンスクリーン制御用ICに消去データが送られ、TV受像機3の画面にはビデオ信号のみが出力される（ステップS 17）。

【0027】当該番組をまだ購入していない場合には、チャンネル番号、現在時刻、映画タイトル、放映開始時刻、料金、放映開始時間からの経過時間等の各データをオンスクリーン制御用IC31へ送り、TV受像機3の画面にそれらをスーパーインポーズ表示する（ステップS 12）。上述の例のように“91”チャンネルを選局した場合には、図7（b）に示すような画面が表示され、CPU25は、オーダーボタンの待ち状態となる（ステップS 13）。

【0028】ステップS 1およびステップS 6の処理を経て、CPU25は、オーダーボタンK3が押されたかを判別する（ステップS 14）。ステップS 14の判別において、オーダーボタンK3以外のボタンが押された場合には、当該押されたボタンの処理を行う（ステップS 18）。

【0029】オーダーボタンK3が押された場合には、オーダーボタンK3待ち状態であるかを判別する（ステップS 15）。オーダーボタン待ち状態である場合には、CPU25は映画タイトル、放映開始時刻、料金をRAMに保持し（ステップS 16）、オンスクリーン制御用IC31に消去データを送って、TV受像機3の画面にはビデオ信号のみを出力する（ステップS 17）。したがって、TV受像機3の画面には図7（c）に示すように、チャンネル91の画像のみが写し出されることとなる。その後、放映開始時刻になれば、所望の番組を視聴できることとなる。

【0030】以上説明したように、画面の指示にしたがってデータを入力するだけで所望の番組を選局ができる

ので、CATV端末側の番組選択の手順が簡略化される。また、CATVセンタ側ではあらかじめ番組名を印刷したパンフレットを配布する必要がないので、パンフレット作成のコストを低減することができるとともに、流動的な番組運用を行うことができる。

第2実施例

本実施例は第1実施例の動作に加えて、メニュー画面表示時の固定メッセージ部分をあらかじめCATV端末側のROMに記憶しておき、CATVセンタ101からは、固定メッセージ以外の可変メッセージおよび表示制御用のデータのみを転送する動作を行うようにしたものである。以下においては、CATV端末装置102のTV受像機3の画面に10行のメッセージを表示するものとし、第1行目および第10行目に表示されるメッセージが固定メッセージであるものとする。

【0031】次に、図8～図11を参照して第2実施例の動作を説明する。まず、CPU25は、メニューボタンK2が押圧されたかを判別する（ステップS 20）。

【0032】メニューボタンK2が押圧されていない場合には、処理を後述のステップS 27に移行する。メニューボタンK2が押圧された場合には、あらかじめCATVセンタ101から送信されて、メモリ26の図示しないRAMに記憶しているメニューチャンネルを読み出し、当該チャンネルを選局する（ステップS 21）。

【0033】次に、ページデータを第1ページに設定する（ステップS 22）。このページデータは、TV受像機3の画面に表示可能な複数の表示画面のうちいずれの表示画面を表示するかを指定するためのデータである。

【0034】表示画面の1ページの1行目の表示データは固定された内容（固定メッセージ）であるので、表示データをメモリ26の図示しないROMから読み出し、オンスクリーン制御用IC31に1行目の先頭アドレスを指定し、当該表示データを転送する（ステップS 23）。これにより、TV受像機3の画面には当該表示データに基づいて固定メッセージが表示される。例えば、図9（a）に示すような表示画面の場合、第1行目に“PAY PER VIEW MENU”と表示される。

【0035】ページデータで指定されるページ（この場合1ページ）の2行目の表示データを後述のインバンドデータから取りだし、オンスクリーン制御用IC31に2行目の先頭アドレスを指定し、表示データを転送する（ステップS 24）。より具体的には図10（a）に示すように、先頭アドレスを1バイトのアドレスデータで指定し、表示データを1バイトの文字コードで転送する。先頭アドレスは、図10（b）に示すように1行目の先頭位置から表示する場合には、“0”となる。この場合において、CATVセンタ101から図10に示すインバンドデータIDが送信されている。インバンドデ

ータIDは、表示すべきページを示すページ番号データPDおよび当該ページ番号データPDで示されるページにおいて表示データを何行目に表示するかの行番号を格納する行番号データLDからなる表示位置データDPDが1バイトで表現され、当該表示位置データDPDで示される表示位置に表示すべき表示データの表示コードDCが24バイト(=24文字分)で表現されており、複数行のデータが連続して送信される。例えば、ページ番号データ=“1”、行番号データ=“3”である場合には、1ページの第3行目に表示コード(複数の文字コードより構成される)で示される文字列を表示することとなる。

【0036】3行目から9行目の表示処理においては、2行目の処理と同様の処理を行う(ステップS25)。10行目の表示データをメモリ25の図示しないROMから取りだし、オンスクリーン制御用IC31に1行分の先頭アドレスを指定し、転送する(ステップS26)。例えば、図9(a)に示すように、第10行目に“TO EXIT PRESS MENU”と表示される。

【0037】次に、セレクト番号とチャンネル番号のデータテーブルを作成する(ステップS27)。より具体的には、図6(a)、(b)に示すようなテーブルを作成する。

【0038】ステップS20の処理において、メニューボタンK2が押されなかった場合には、数字ボタンが押されたか否かを判別する(ステップS28)。数字ボタン以外のボタンが押された場合には、当該押されたボタンに対応する処理を行う(ステップS37)。

【0039】数字ボタンが押された場合には、メニュー画面の表示中であるか否かを判別する(ステップS29)。メニュー画面を表示中ではない場合には、数字ボタンに対応する処理を行う(ステップS38)。

【0040】メニュー画面表示中においては、押圧された数字ボタンに対応するセレクト番号から、データテーブル(図6(a)、(b))を参照してチャンネル番号を読み出す(ステップS30)。例えば、数字ボタン=“1”の場合、セレクト番号=“1”であり、対応するチャンネル番号=“89”を読み出すこととなる。

【0041】次に、データテーブルを参照して、当該セレクト番号に対応するチャンネル番号格納領域に次ページコード(NEXT CODE)が格納されているか否かを判別する(ステップS31)。

【0042】ステップS31の判別において、当該数字ボタンが次ページコード(NEXT CODE)に対応する場合には、ページデータをインクリメントし(ステップS32)、ステップS23の処理に移行する。より具体的には、例えば、データテーブルが図6(a)に示すようなものの場合、セレクト番号=“9”であれば、チャンネル番号の代わりに次ページコード(=FE)が格納され

ているので、ページデータに1を加えて、次ページのデータを表示することとなる。

【0043】ステップS31の判別において、当該数字ボタンが次ページコードに対応しない場合には、当該数字ボタンが前ページコード(PREVIOUS CODE)に対応するか否かを判別する(ステップS33)。

【0044】当該数字ボタンが前ページコード(PREVIOUS CODE)に対応する場合には、ページデータをデクリメントして(ステップS34)、ステップS23の処理に移行する。より具体的には、例えば、データテーブルが図6(b)に示すようなものの場合、セレクト番号=“8”であれば、チャンネル番号の代わりに前ページコード(=FD)が格納されているので、ページデータから1を差し引いて、前ページのデータを表示することとなる。

【0045】ステップS33の判別において、当該数字ボタンが前ページコードでは無い場合には、チャンネル番号が入っているか否かを判別する(ステップS35)。チャンネル番号が入っていない場合には、入力待ち状態となる。

【0046】チャンネル番号が入っている場合には、当該チャンネル番号のチャンネルを選局し、処理を終了する(ステップS36)。以上説明したように、本実施例によれば、あらかじめ固定メッセージをCATV端末装置102のROM等のメモリに記憶しておくので、CATVセンタ101から送信すべき表示制御のためのデータを削減することができ、通信効率を向上させることができる。また、CATV端末側の受信用バッファメモリを削減することができ、システムの構成を簡略化することができる。

【0047】以上の実施例においては、行ごとに固定したメッセージとしていたが、ある行内の特定メッセージのみを固定メッセージとし、時間などの可変メッセージを固定メッセージ中にはめ込んで表示するように構成することも可能である。この場合において、図10(a)に示すアドレスデータは、当該表示すべき文字コードの先頭位置に対応する先頭アドレスを1バイトで指定する。例えば、4行目の10文字目から5文字表示する場合には、10文字目を先頭アドレスで指定する。

【0048】

【発明の効果】第1の発明によれば、CATV端末装置は、メニュー画面の表題などのように、あらかじめ表示内容が定められている固定表示文についてはその表示文字データをCATVセンタ側から送信する必要がなく、CATV端末装置側のメモリに対する制御用データを送信するだけで、CATV端末装置側の受像機に表示を行うことができるため、CATVセンタ側からCATV端末装置側へのデータの伝送効率の向上が可能となる。

【0049】また、第2の発明によれば、CATVシステムは、あらかじめ表示内容が定められている固定表示

文についてはその表示文字データをCATVセンタ側から送信する必要がなく、CATV端末装置側のメモリに対する制御用データを送信するだけで、CATV端末装置側の受像機に表示を行うことができるため、CATVセンタ側からCATV端末装置側へのデータの伝送効率の向上が可能となるとともに、CATV端末装置側の受信用バッファメモリ等の容量を減らしてシステム構成を簡略化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の構成を示すブロック図である。

【図2】図1におけるCATVセンタの構成を示すブロック図である。

【図3】図1におけるCATV端末の構成を示すブロック図である。

【図4】リモートコントロール装置の外観を示す図である。

【図5】第1実施例の動作フローチャート図である。

【図6】データテーブルの一例を示す図である。

【図7】第1実施例の表示例を説明する図である。

【図8】第2実施例の動作フローチャート図である。

【図9】第1実施例の表示例を説明する図である。

【図10】表示制御を説明する図である。

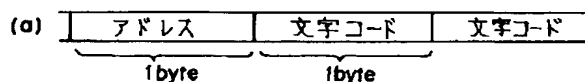
【図11】インバンドデータを説明する図である。

【符号の説明】

- 1…衛星用アンテナ
- 2…地上波用アンテナ
- 3…TV受像機
- 4…BSコンバータ
- 5…シグナルプロセッサ
- 6…混合器

- 7…シグナルプロセッサ
- 8…TVカメラ
- 9…スクランブラ
- 10…変調器
- 11…番組VTR
- 15…コントロールコンピュータ
- 16…通信制御装置
- 20…コンバータ
- 21…セクタ
- 22…デスクランブラ
- 23…変調器
- 24…FSK受信器
- 25…CPU
- 26…メモリ
- 27…お知らせ表示LED
- 28…ブザー
- 29…キーボード部
- 30…リモートコントロール入力部
- 31…オンスクリーン制御用IC
- 35…リモートコントロール装置
- 100…CATVシステム
- 101…CATVセンタ
- 102…CATV端末
- 103…人工衛星
- 104…幹線増幅器
- 105…幹線分岐増幅器
- 106…分岐器
- 107…保安器
- 108…伝送ケーブル幹線
- 109…伝送ケーブル分岐線

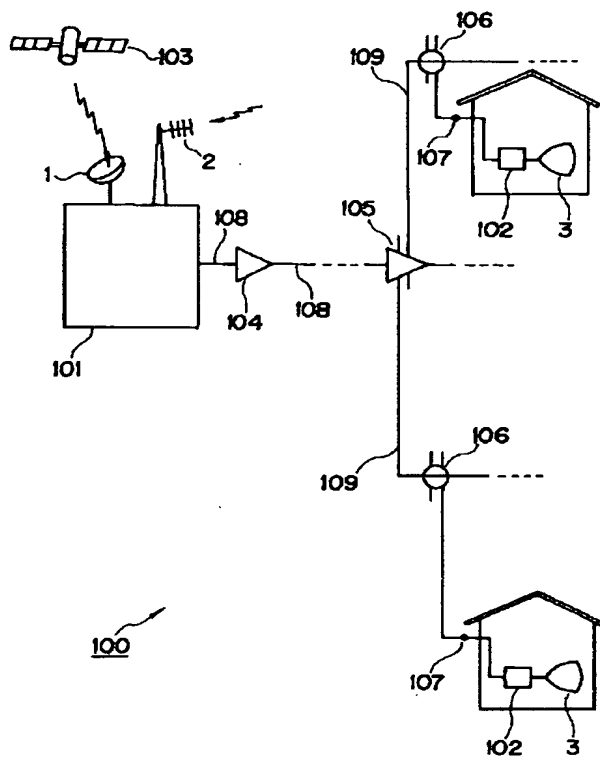
【図10】



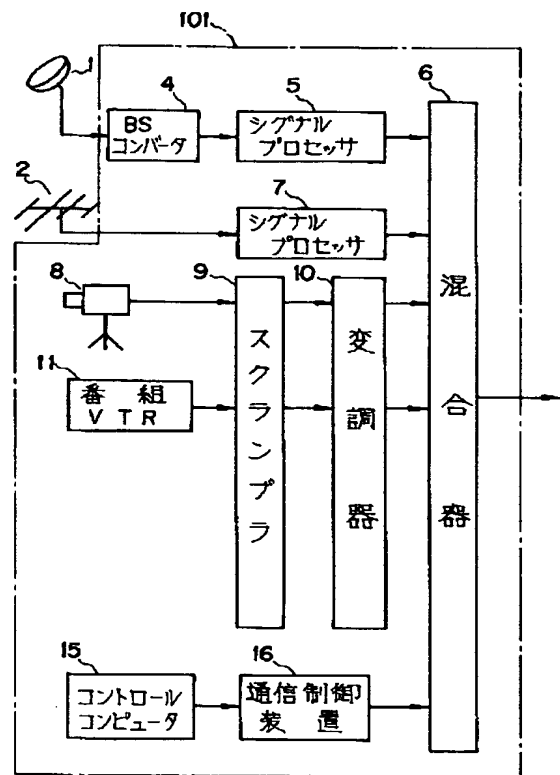
(b)

1行目	0	23
2行目	24	
3行目	48	
4行目	72	
5行目	96	
6行目	120	
7行目	144	
8行目	168	
9行目	192	
10行目	216	239

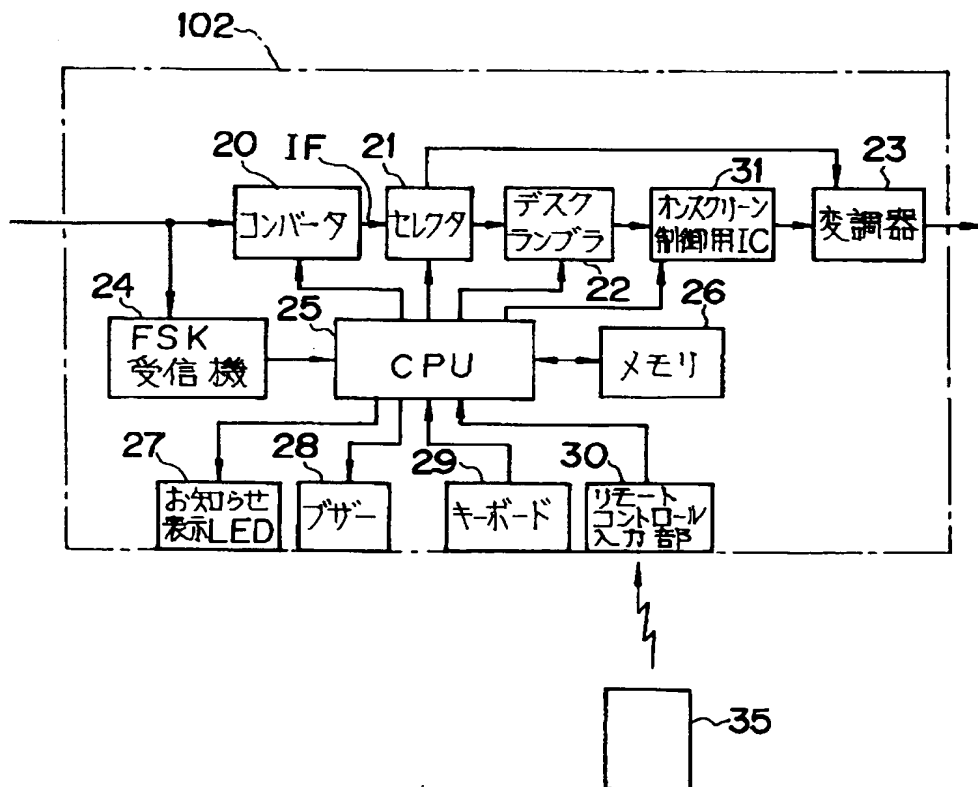
【図1】



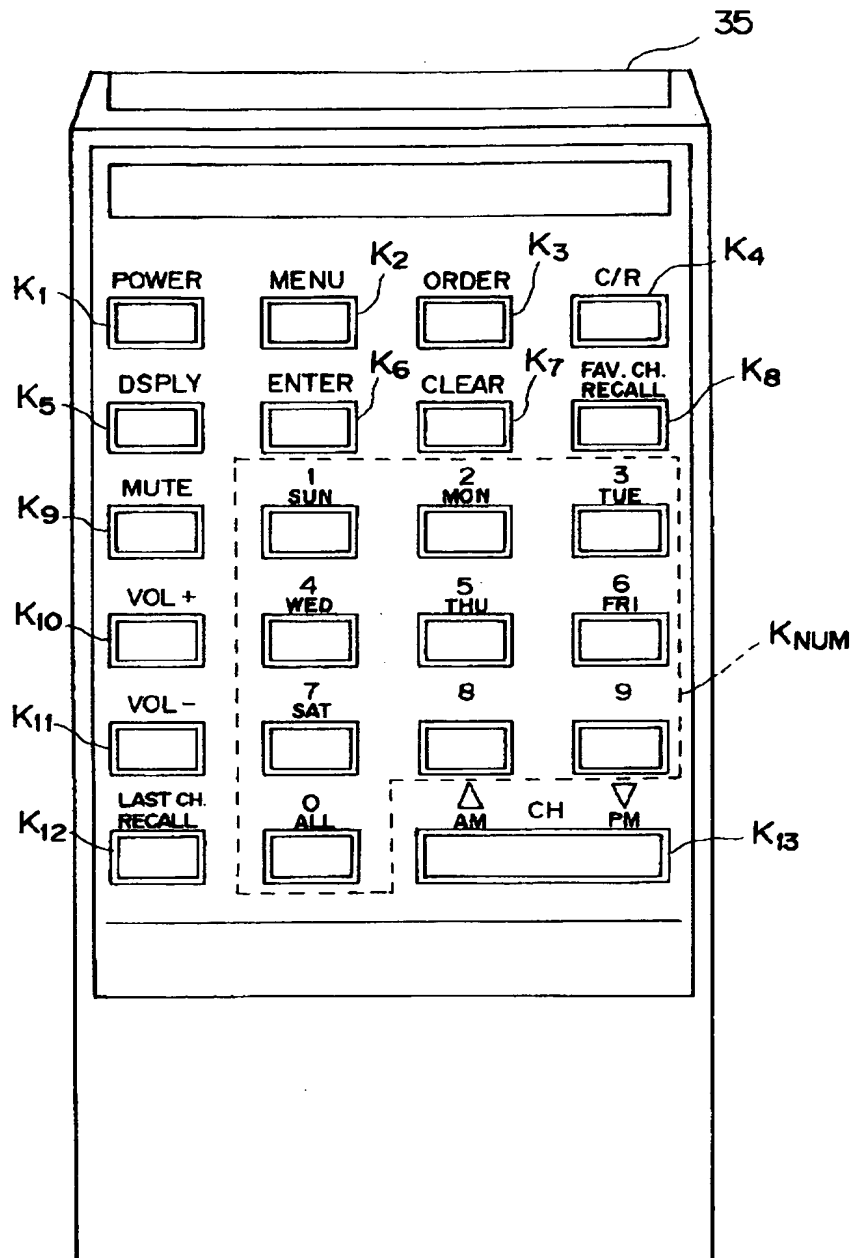
【図2】



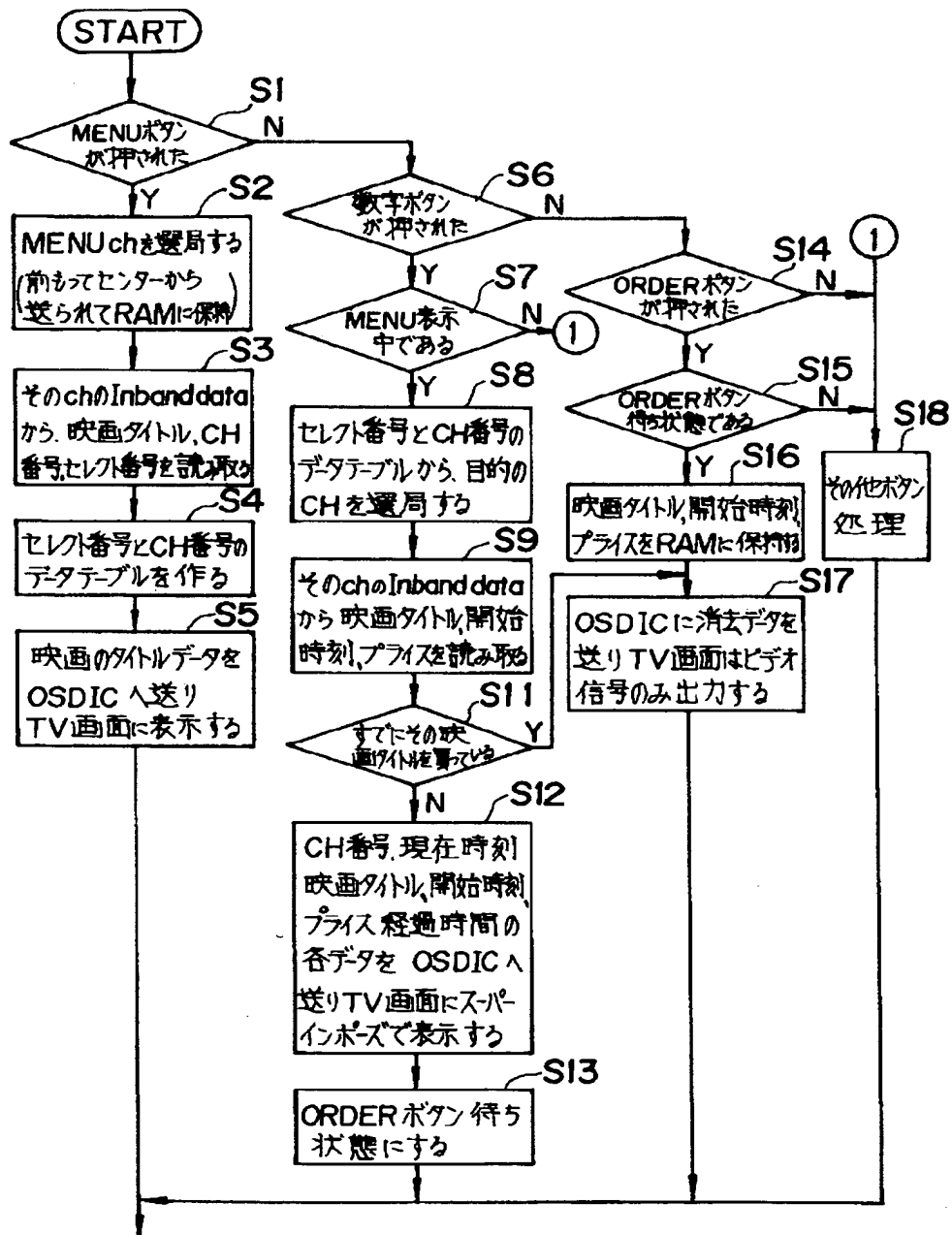
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

(a)

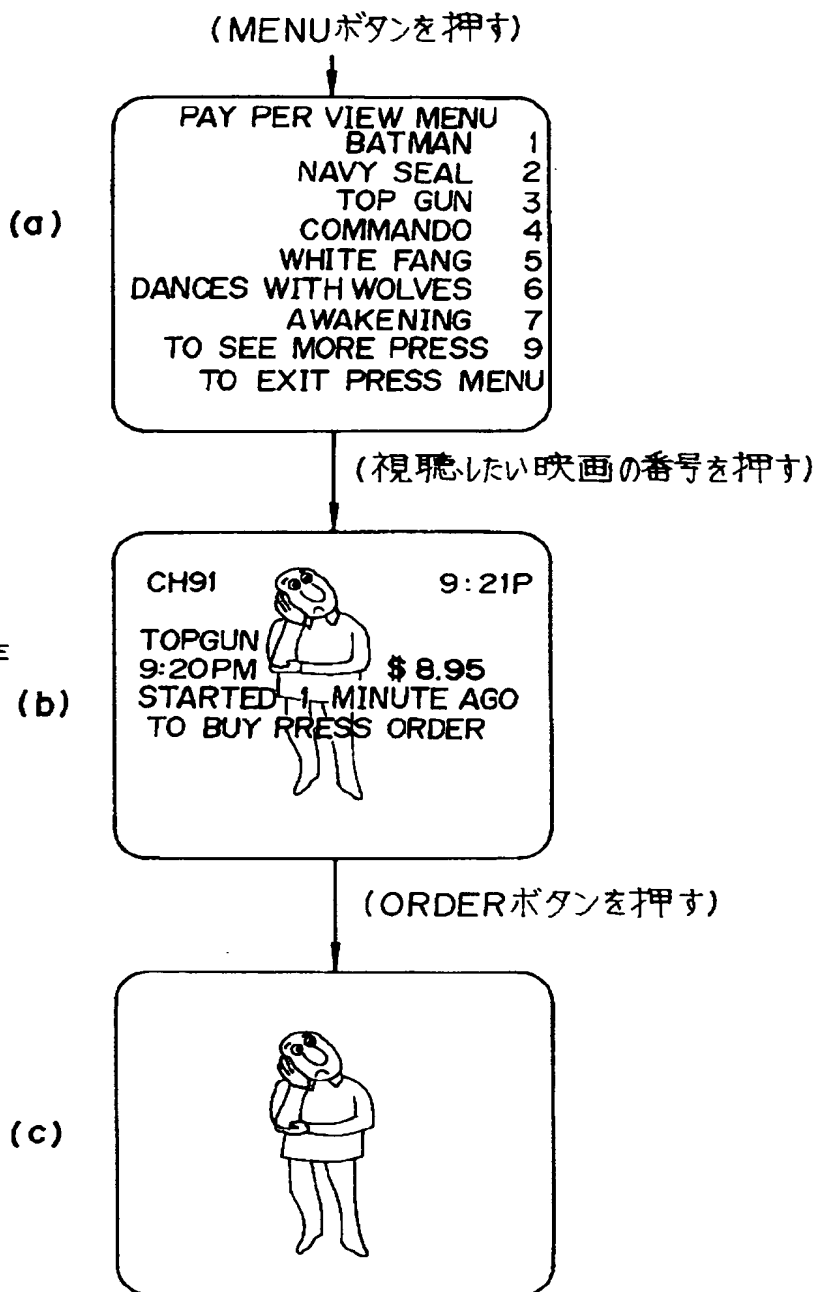
セレクト番号	CH番号
1	89
2	90
3	91
4	92
5	93
6	94
7	95
9	FE *

(b)

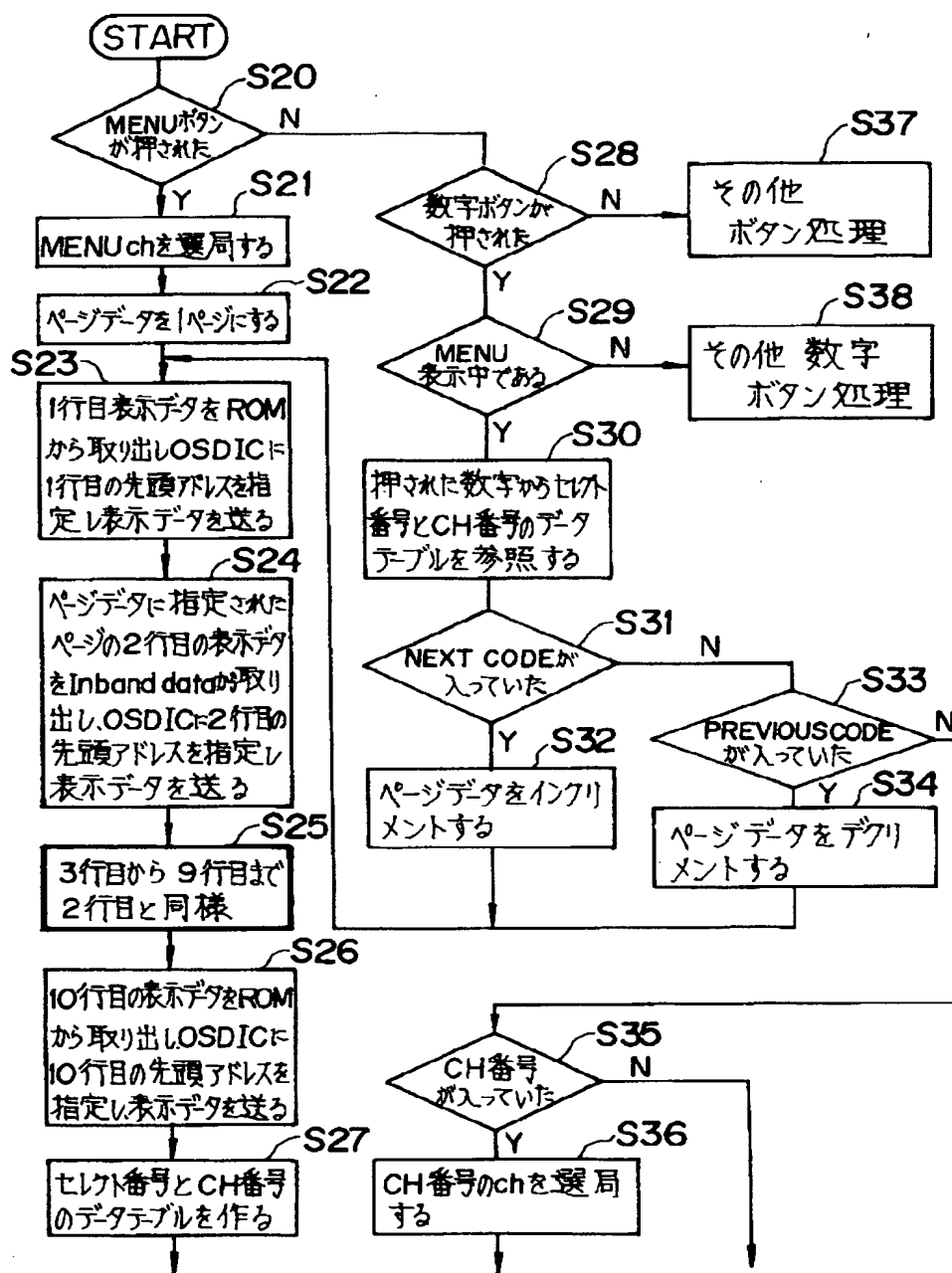
セレクト番号	CH番号
1	96
2	97
3	98
4	99
5	100
6	101
8	FD *

*FE: NEXT CODE
FD: PREVIOUS CODE

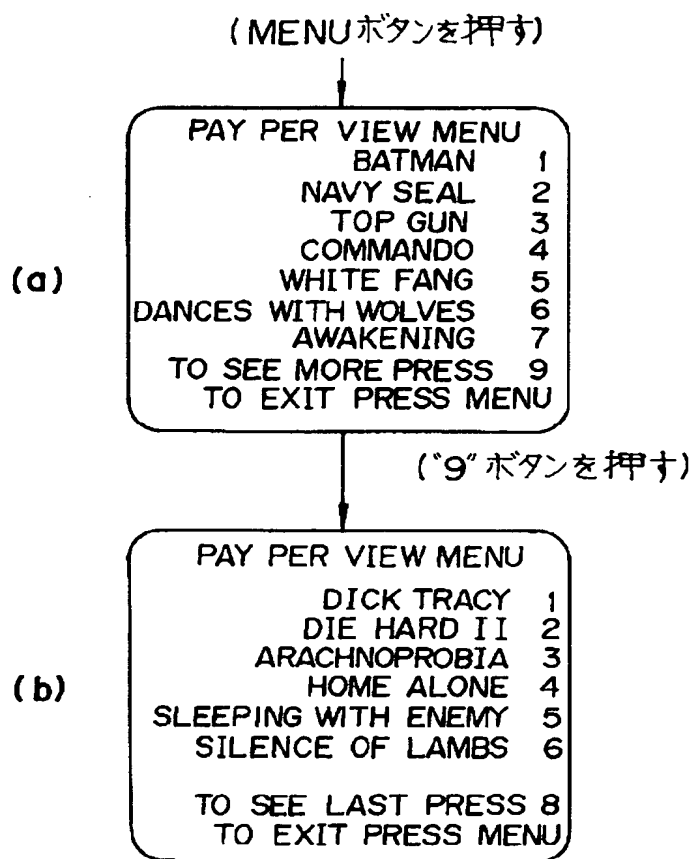
【図7】



【図8】

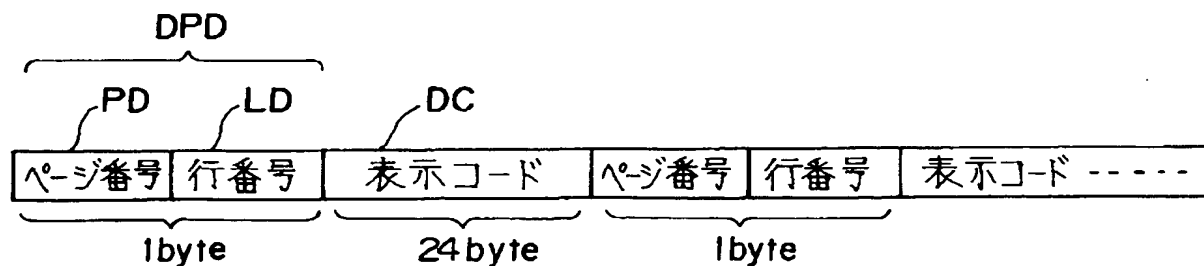


【図9】



【図11】

ID: インバンドデータ



フロントページの続き

(72)発明者 大賀 栄治
 東京都大田区大森西4丁目15番5号 パイ
 オニア株式会社大森工場内

(72)発明者 高橋 達夫
 東京都大田区大森西4丁目15番5号 パイ
 オニア株式会社大森工場内

(72) 発明者 戸崎 隆介

東京都大田区大森西4丁目15番5号 パイ
オニア株式会社大森工場内